

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
24. Dezember 2003 (24.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2003/106365 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C04B 28/02**,  
24/26, 38/08

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/005974

(22) Internationales Anmeldedatum:  
6. Juni 2003 (06.06.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 26 176.8 12. Juni 2002 (12.06.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE). MBS MONTAN BRENNSTOFFHANDEL & SCHIFFFAHRT GMBH & CO. KG [DE/DE]; Rheinvorlandstrasse 5, 68159 Mannheim (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHMIDT, Marco [DE/DE]; H 1, 16/17, 68159 Mannheim (DE). SANDOR, Mario [DE/DE]; Alte Ziegelei 30, 67283 Albsheim (DE). MOLL, Paul [DE/DE]; Am Wingertsberg 12, 67273 Weisenheim am Berg (DE).

(74) Anwalt: REBLE & KLOSE; 68066 Mannheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 19. Februar 2004

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: LIGHTWEIGHT CONCRETE BUILDING COMPONENT, ESPECIALLY FOR USE IN BUILDING CONSTRUCTION, AND METHOD FOR INCREASING THE COMPRESSIVE STRENGTH OF A LIGHTWEIGHT CONCRETE BUILDING COMPONENT

(54) Bezeichnung: BAUELEMENT AUS LEICHTBETON, INSBESONDERE FÜR DEN HOCHBAU, SOWIE VERFAHREN ZUR ERHÖHUNG DER DRUCKFESTIGKEIT EINES BAUELEMENTS AUS LEICHTBETON

(57) Abstract: The invention relates to a lightweight concrete building component, especially for use in building construction, which is molded from an aqueous mixture of cement and an inorganic lightweight aggregate. The invention is characterized by adding to the aqueous mixture an aqueous polymer dispersion in an amount to give a solids content, based on the amount of cement, ranging from 0.01 - 20 % by weight.

(57) Zusammenfassung: Ein Bauelement aus Leichtbeton, insbesondere für den Hochbau, welches aus einer wässrigen Mischung aus Zement und einem anorganischen Leichtzuschlagsstoff geformt ist, zeichnet sich dadurch aus, dass der wässrigen Mischung weiterhin eine wässrige Polymerdispersion in einer solchen Menge zugefügt wird, dass deren Feststoffanteil, bezogen auf die Zementmenge, im Bereich von 0,01 - 20 Gew.-% liegt.

WO 2003/106365 A3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internal application No

PCT/EP 03/05974

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 C04B28/02 C04B24/26 C04B38/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 C04B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                   | Relevant to claim No. |
|------------|--|-----------------------|
| X          | DE 197 08 991 A (MURJAHN AMPHIBOLIN WERKE)<br>17 September 1998 (1998-09-17)<br>column 2, line 14-18; claim 1<br>--- | 1-3,6,9,<br>11        |
| X,P        | EP 1 238 951 A (HORN HELMUT)<br>11 September 2002 (2002-09-11)<br>claims 1-3,5,6,10<br>---                           | 1,2,4,9,<br>11-13     |
| X          | WO 94 24062 A (BORAL CONCRETE PROD INC)<br>27 October 1994 (1994-10-27)<br>claims 1-3,9<br>---                       | 1,3,6,9               |
| X          | DE 31 10 658 A (HOECHST AG)<br>21 October 1982 (1982-10-21)<br>claims 1-4<br>---                                     | 1,2,6,<br>9-11        |
|            | ---<br>-/--  |                       |

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

11 December 2003

Date of mailing of the International search report

29/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Daeleman, P

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Application No

PCT/EP 03/05974

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category * | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages  | Relevant to claim No. |
|------------|---|-----------------------|
| X          | CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 105, no. 4,<br>28 July 1986 (1986-07-28)<br>Columbus, Ohio, US;<br>abstract no. 28851p,<br>page 301;<br>XP000183857<br>abstract<br>& HU 34 415 A (J. KISARI, ET AL.)<br>28 March 1985 (1985-03-28)           | 1,2,7,9,<br>11        |
| X          | CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 109, no. 20,<br>14 November 1988 (1988-11-14)<br>Columbus, Ohio, US;<br>abstract no. 175453w,<br>page 320;<br>XP000057409<br>abstract<br>& JP 63 134579 A (H. SHIMATANI, ET AL.)<br>7 June 1988 (1988-06-07) | 1,2,5,7,<br>9,11      |
| X          | CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 116, no. 16,<br>20 April 1992 (1992-04-20)<br>Columbus, Ohio, US;<br>abstract no. 157491x,<br>page 354;<br>XP000387047<br>abstract<br>& HU 56 800 A (G. TROMBITAS)<br>28 October 1991 (1991-10-28)           | 1-3,9,11              |
| X          | DE 199 11 307 A (LIAS FRANKEN LEICHTBAU<br>GMBH ;SAKRET TROCKENBAUSTOFFE SACHSE (DE))<br>21 September 2000 (2000-09-21)<br>claim 1  | 1-3,9,11              |
| A          | DD 66 582 A (R. TRAUTVETTER, ET AL.)<br>20 April 1969 (1969-04-20)  |                       |
| A          | WO 92 07714 A (WESTIN ERIK ARNE KRISTOFFER<br>;WESTIN STEN AAKE (SE))<br>14 May 1992 (1992-05-14)<br>page 4, line 15-27   |                       |
| A          | DATABASE WPI<br>Week 199538<br>Derwent Publications Ltd., London, GB;<br>AN 1995-290170<br>XP002264749<br>& JP 07 187850 A (DAIEI SANGYO KK, ET AL.)<br>abstract  | 1,5                   |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Internal Application No

PCT/EP 03/05974

| Patent document<br>cited in search report |   | Publication<br>date | Patent family<br>member(s)   | Publication<br>date  |
|---|---|---------------------|--|--|
| DE 19708991                               | A | 17-09-1998          | DE 19708991 A1   | 17-09-1998   |
| EP 1238951                                | A | 11-09-2002          | DE 10111016 A1<br>EP 1238951 A1  | 26-09-2002<br>11-09-2002   |
| WO 9424062                                | A | 27-10-1994          | US 5395442 A<br>AU 6634094 A<br>WO 9424062 A1                                    | 07-03-1995<br>08-11-1994<br>27-10-1994                             |
| DE 3110658                                | A | 21-10-1982          | DE 3110658 A1  | 21-10-1982   |
| HU 34415                                  | A | 28-03-1985          | HU 34415 A2  | 28-03-1985   |
| JP 63134579                               | A | 07-06-1988          | JP 2105844 C<br>JP 8022788 B   | 06-11-1996<br>06-03-1996   |
| HU 56800                                  | A | 28-10-1991          | HU 56800 A2  | 28-10-1991   |
| DE 19911307                               | A | 21-09-2000          | DE 19911307 A1<br>AT 252069 T<br>CZ 20000880 A3<br>EP 1044940 A1<br>PL 338914 A1 | 21-09-2000<br>15-11-2003<br>15-08-2001<br>18-10-2000<br>25-09-2000 |
| DD 66582                                  | A |                     | NONE   |  |
| WO 9207714                                | A | 14-05-1992          | SE 466498 B<br>SE 9003407 A<br>WO 9207714 A1                                     | 24-02-1992<br>24-02-1992<br>14-05-1992                             |
| JP 7187850                                | A | 25-07-1995          | JP 2657890 B2  | 30-09-1997   |

Internal ..... ktenzeichen

PCT/EP 03/05974

### A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
TPK 7 C04B28/02 C04B24/26 C04B38/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Beachteter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C04B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

### C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

| Kategorie* | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                        | Betr. Anspruch Nr. |
|------------|---|--------------------|
| X          | DE 197 08 991 A (MÜRJAHN AMPHIBOLIN WERKE)<br>17. September 1998 (1998-09-17)<br>Spalte 2, Zeile 14-18; Anspruch 1<br>--- | 1-3,6,9,<br>11     |
| X,P        | EP 1 238 951 A (HORN HELMUT)<br>11. September 2002 (2002-09-11)<br>Ansprüche 1-3,5,6,10<br>---                            | 1,2,4,9,<br>11-13  |
| X          | WO 94 24062 A (BORAL CONCRETE PROD INC)<br>27. Oktober 1994 (1994-10-27)<br>Ansprüche 1-3,9<br>---                        | 1,3,6,9            |
| X          | DE 31 10 658 A (HOECHST AG)<br>21. Oktober 1982 (1982-10-21)<br>Ansprüche 1-4<br>---                                      | 1,2,6,<br>9-11     |
|            | ---<br>-/--   |                    |



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



**Siehe Anhang Patentfamilie**

**Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :**

**\*A\*** Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie auszuführen)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

**\*T** Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

**\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden**

**\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung:** die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Dezember 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

29/12/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Daeleman, P

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Patente

PCT/EP 03/05974

| C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN |   |                    |
|--|---|--------------------|
| Kategorie*   | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile  | Betr. Anspruch Nr. |
| X  | CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 105, no. 4,<br>28. Juli 1986 (1986-07-28)<br>Columbus, Ohio, US;<br>abstract no. 28851p,<br>Seite 301;<br>XP000183857<br>Zusammenfassung<br>& HU 34 415 A (J. KISARI, ET AL.)<br>28. März 1985 (1985-03-28)            | 1,2,7,9,<br>11     |
| X  | CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 109, no. 20,<br>14. November 1988 (1988-11-14)<br>Columbus, Ohio, US;<br>abstract no. 175453w,<br>Seite 320;<br>XP000057409<br>Zusammenfassung<br>& JP 63 134579 A (H. SHIMATANI, ET AL.)<br>7. Juni 1988 (1988-06-07) | 1,2,5,7,<br>9,11   |
| X  | CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 116, no. 16,<br>20. April 1992 (1992-04-20)<br>Columbus, Ohio, US;<br>abstract no. 157491x,<br>Seite 354;<br>XP000387047<br>Zusammenfassung<br>& HU 56 800 A (G. TROMBITAS)<br>28. Oktober 1991 (1991-10-28)           | 1-3,9,11           |
| X  | DE 199 11 307 A (LIAS FRANKEN LEICHTBAU<br>GMBH ;SAKRET TROCKENBAUSTOFFE SACHSE (DE))<br>21. September 2000 (2000-09-21)<br>Anspruch 1  | 1-3,9,11           |
| A  | DD 66 582 A (R. TRAUTVETTER, ET AL.)<br>20. April 1969 (1969-04-20)   |                    |
| A  | WO 92 07714 A (WESTIN ERIK ARNE KRISTOFFER<br>;WESTIN STEN AAKE (SE))<br>14. Mai 1992 (1992-05-14)<br>Seite 4, Zeile 15-27  |                    |
| A  | DATABASE WPI<br>Week 199538<br>Derwent Publications Ltd., London, GB;<br>AN 1995-290170<br>XP002264749<br>& JP 07 187850 A (DAIEI SANGYO KK, ET AL.)<br>Zusammenfassung   | 1,5                |

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Patentnummer

PCT/EP 03/05974

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 19708991 A                                      | 17-09-1998                    | DE 19708991 A1                    | 17-09-1998                    |
| EP 1238951 A                                       | 11-09-2002                    | DE 10111016 A1                    | 26-09-2002                    |
|  |                               | EP 1238951 A1                     | 11-09-2002                    |
| WO 9424062 A                                       | 27-10-1994                    | US 5395442 A                      | 07-03-1995                    |
|  |                               | AU 6634094 A                      | 08-11-1994                    |
|  |                               | WO 9424062 A1                     | 27-10-1994                    |
| DE 3110658 A                                       | 21-10-1982                    | DE 3110658 A1                     | 21-10-1982                    |
| HU 34415 A   | 28-03-1985                    | HU 34415 A2                       | 28-03-1985                    |
| JP 63134579 A                                      | 07-06-1988                    | JP 2105844 C                      | 06-11-1996                    |
|  |                               | JP 8022788 B                      | 06-03-1996                    |
| HU 56800 A   | 28-10-1991                    | HU 56800 A2                       | 28-10-1991                    |
| DE 19911307 A                                      | 21-09-2000                    | DE 19911307 A1                    | 21-09-2000                    |
|  |                               | AT 252069 T                       | 15-11-2003                    |
|  |                               | CZ 20000880 A3                    | 15-08-2001                    |
|  |                               | EP 1044940 A1                     | 18-10-2000                    |
|  |                               | PL 338914 A1                      | 25-09-2000                    |
| DD 66582 A   |                               | KEINE                             |                               |
| WO 9207714 A                                       | 14-05-1992                    | SE 466498 B                       | 24-02-1992                    |
|  |                               | SE 9003407 A                      | 24-02-1992                    |
|  |                               | WO 9207714 A1                     | 14-05-1992                    |
| JP 7187850 A                                       | 25-07-1995                    | JP 2657890 B2                     | 30-09-1997                    |